

## Über die Septoria-Arten auf Geranium

Von F. Petrak (Wien).

Im Sommer 1955 und 1956 hat Herr Dr. K. H. Re chinger in verschiedenen Gegenden Griechenlands ausser zahlreichen Phanerogamen auch einige Pilze gesammelt. In Gesellschaft von *Uromyces truncatulus* Trott. wurde von ihm auf *Geranium striatum* eine *Septoria* gefunden, die ich mit *S. expansa* Niessl identifiziert und in Sydowia X. p. 315 (1956, ersch. 1957) unter diesem Namen angeführt habe. Da ich bei dieser Gelegenheit die Beschreibungen aller bisher auf *Geranium* bekannt gewordenen *Septoria*-Arten mit dem Pilze auf *G. striatum* vergleichen musste, ist mir die grosse Übereinstimmung derselben aufgefallen, weshalb ich mich entschlossen habe, die auf *Geranium* beschriebenen Septorien an dem mir davon zur Verfügung stehenden Material zu überprüfen. In der Literatur habe ich sechs verschiedene Arten und eine Varietät gefunden, die hier in chronologischer Reihenfolge mit Angabe der wichtigsten, vor allem die Dimensionen der Pykniden und der Konidien betreffenden Merkmale angeführt werden sollen.

*Septoria geranii* Rob. ap. Desm. in Ann. Sci. Nat. Bot. XX. p. 93 (1853). Flecken olivbraun, purpurn umsäumt. Pykniden „sehr klein“. Sporen fädig,  $35-50 \approx 1 \mu$ , undeutlich septiert. Auf *Geranium robertianum*, *G. molle* und *G. pusillum*.

*Septoria expansa* Niessl in Hedwigia XXII. p. 15 (1883). Flecken meist ausgebreitet, honig- oder ockergelb. Pykniden zerstreut, ziemlich gross. Sporen fädig, mit mehreren Öltröpfchen oder undeutlich septiert,  $50-60 \approx 1 \mu$ . Auf *Geranium dissectum* und *G. carolinianum*.

*Septoria geranii-nodosi* C. Massal. in Atti R. Istit. Ven. Sci. Lett. Art. LIX. 2. p. 689 (1900). Flecken weit ausgebreitet, gelblich; Pykniden epiphyll oder beiderseits locker zerstreut, ziemlich gross,  $180-220 \mu$ . Sporen fädig, beidendig etwas verjüngt.  $50-65 \approx 2 \mu$ . Auf *Geranium nodosum*.

*Septoria geranii-pratensis* P. Henn. in Abhandl. Bot. Ver. Brandenb. LXIV. p. 178 (1902). Flecken braun, meist ausgebreitet. Pykniden hypophyll, seltener auch epiphyll, ziemlich gross. Konidien fädig, beidendig verjüngt, stumpf, gekrümmt, mit vielen Öltröpfchen,  $50-80 \approx 2-2.5 \mu$ . Auf *Geranium pratense*.

*Septoria Daniloï* Bub. in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. VI. p. 478 (1906). Flecken klein,  $2-3 \text{ mm}$  im Durchmesser, braun, meist

durch eine Saumlinie begrenzt. Pykniden epiphyll, 90—120  $\mu$  breit, 110—150  $\mu$  hoch, mit dunkelbrauner Wand. Sporen fädig, 50—70  $\Rightarrow$  2.2  $\mu$ , gerade oder gekrümmt, mit 3—4 Querwänden, beidendig verjüngt. Auf *Geranium lucidum*.

*Septoria geranii-nodosi* var. *geranii-columbini* C. Massal. in Atti R. Ist. Ven. Sci. Lett. Art. LXXIV. p. 257 (1914). Pykniden hypophyll, 180—240  $\mu$ . Sporen verschieden gekrümmt oder bogig, 55—62  $\Rightarrow$  2—2.5  $\mu$ . Auf *Geranium columbinum*.

*Septoria geranii sanguinei* Lobik in Morbi plantarum XVII. p. 181 (1928).

„Flecken braun, gross, auf beiden Seiten deutlich sichtbar, berandet und von rotpurpurner, zerfliessender Zone umgeben, öfters zusammenfliessend und einen bedeutenden Teil der Oberfläche besetzend. Fruchtgehäuse zahlreich, gross, bald zerstreut, bald gehäuft, dem Blattgewebe eingesenkt und mit einem rundlichen, 15—32,9  $\mu$  weiten Porus hervorragend, 120—195  $\mu$  im Durchmesser. Gewebe des Gehäuses dunkelbraun, aus kleinen, abgerundet eckigen, öfters undeutlichen, 4,9—6,6  $\mu$  grossen Zellen bestehend. Sporen fadenförmig, hyalin, schwach gebogen oder gerade, mit vielen kleinen Öltropfen und mit 3 Querwänden, 63—99  $\Rightarrow$  1,6—2  $\mu$ .“ Auf *Geranium sanguineum*.

Von *S. geranii* Rob., der zuerst auf *Geranium* beschriebenen Art, konnte ich kein Originalmaterial untersuchen. Als Typus wird wohl der auf *G. robertianum* vorkommende Pilz zu gelten haben. Davon liegt mir der von Sydow in Mycotheca germ. unter Nr. 2756 verteilte Pilz vor, von dem angenommen werden kann, dass er dem Typus der *S. geranii* entspricht. Nach diesem Material wurde die folgende Beschreibung entworfen.

Flecken ziemlich untypisch, meist von der Spitze, seltener vom Rande der Blattabschnitte und Blattzipfel ausgehend, sich allmählich weiter ausbreitend, zuerst graugrün oder graubraun, nicht scharf begrenzt, ohne oder mit sehr undeutlicher Saumlinie, sehr verschieden gross. Pykniden beiderseits, häufiger jedoch hypophyll, sich zwischen beiden Epidermen entwickelnd, beiderseits schwach, aber meist deutlich konvex vorgewölbt, unregelmässig locker zerstreut, meist ganz vereinzelt, selten zu 2—3 etwas dichter beisammen stehend, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, sehr verschieden gross, 120—200  $\mu$ , seltener bis 230  $\mu$  im Durchmesser, mit ganz flachem, meist sehr undeutlichem, von einem rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 15—20  $\mu$  weiten Porus durchbohrtem Ostiolum. Pyknidenmembran häutig, ca. 10—14  $\mu$  dick, pseudoparenchymatisch, aus rundlich eckigen, verhältnismässig dickwandigen, 4—8  $\mu$ , seltener bis 10  $\mu$  grossen, hell gelbbräunlichen oder honiggelben, innen subhyalinen oder hyalinen, kaum oder nur schwach zusammengepressten Zellen bestehend, aussen sehr spärlich mit einzelnen, einfachen oder

verzweigten, undeutlich septierten, subhyalinen oder sehr hell gelbbräunlichen, 2,5—4  $\mu$  breiten Hyphen besetzt. Konidien fädig, beidendig stumpflich, nicht oder nur sehr undeutlich verjüngt, meist sichel-, S-förmig, parabolisch oder ganz unregelmässig gekrümmt, selten fast gerade, hyalin, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, bisweilen auch mit einigen Inhaltsteilungen, von sehr verschiedener Länge, 16—72  $\mu$ , meist ca. 25—60  $\mu$  lang, 1—1,5  $\mu$ , vereinzelt fast 2  $\mu$  breit, auf papillen- oder stumpf kegelförmigen, die ganze Innenfläche der Wand überziehenden Trägerzellen entstehend.

Die Nährpflanze des von Sy d o w l. c. ausgegebenen Pilzes dürfte auf einem schattigen oder halbschattigen Standort gewachsen sein, weil die Blätter sehr dünn und zart sind. Eine Kollektion, die ich auf einem Felde bei Mähr.-Weisskirchen gefunden habe, stimmt mit Sy d o w's Pilz völlig überein. Die Zellen der Pyknidenmembran sind aber mehr oder weniger dunkel gefärbt, durchscheinend olivbraun oder dunkel honiggelb. Die oben mitgeteilten, auf zahlreichen Messungen von Konidien verschiedener Gehäuse beruhenden Angaben über die Grösse der Sporen beweisen wieder einmal, dass die Länge dünnfädiger Konidien innerhalb weiter Grenzen schwanken kann. Deshalb darf dieses Merkmal nur mit Vorsicht für die spezifische Unterscheidung solcher Pilze herangezogen werden.

Auf einem Exemplar der Originalkollektion von *S. expansa* Niessl in Rabh.-Wint. Fungi europ. Nr. 2897 war der Pilz nur sehr spärlich zu finden. Pykniden 130—200  $\mu$  gross, mit pseudoparenchymatischer, hell gelb- oder olivbräunlicher, bisweilen auch etwas dunkler gefärbter Membran. Konidien fädig, meist bogen- oder wurmförmig, oft auch ganz unregelmässig gekrümmt, 38—65  $\mu$ , vereinzelt bis 76  $\mu$  lang, 1—1,5  $\mu$  breit. Die von K a b a t und B u b a k in den Fungi imperfecti exs. unter Nr. 19 auf *G. columbinum* ausgegebene Kollektion stimmt mit dem Original exemplar der *S. expansa* und mit dem von Sy d o w ausgegebenen Pilze auf *G. robertianum* in bezug auf Fleckenbildung, Grösse der Pykniden und Bau der Pyknidenmembran vollständig überein. Die Konidien sind im Durchschnitt nur etwas grösser, werden vereinzelt bis ca. 85  $\mu$  lang und sind meist 1,5—2  $\mu$ , seltener nur ca. 1  $\mu$  breit. Damit stimmt auch der in den Crypt. exs. Mus. Vindob. unter Nr. 833 a auf *G. columbinum* ausgegebene Pilz überein, dessen Sporen ich aber wieder etwas kleiner, meist 32—50  $\mu$ , seltener bis ca. 70  $\mu$  lang gefunden habe. Dass hier nur Matrixformen der *S. geranii* vorliegen, mit denen auch *S. geranii-nodosi* var. *geranii-columbini* C. Mass. identisch sein muss, kann keinem Zweifel unterliegen.

Auf einem mir vorliegenden Exemplar der von K a b a t und B u b a k in den Fungi imperfecti unter Nr. 468 ausgegebenen Originalkollektion von *S. geranii-nodosi* C. Mass. habe ich meist kleinere, nur 90—130  $\mu$ , seltener bis 150  $\mu$  grosse Pykniden finden können, zweifle aber nicht an der Richtigkeit der diesbezüglichen Angaben

des Autors, nach welchen die Gehäuse 180—220  $\mu$  gross sein sollen. Es ist dies nur ein Beweis dafür, dass auch die Grösse der Pykniden bei diesen Pilzen innerhalb weiter Grenzen schwanken kann. Die Konidien waren meist ziemlich gerade oder nur schwach gekrümmt, beidendig stumpf, kaum verzüngt, 25—60  $\mu$ , selten bis 65  $\mu$  lang, 1.5  $\mu$  breit. Irgend ein Merkmal, durch welches sich *S. geranii-nodosi* von *S. geranii* sicher unterscheiden liesse, konnte ich nicht finden. Deshalb bin ich davon überzeugt, dass auch diese Art mit *S. geranii* identisch sein muss.

Nach einem Original exemplar der von K a b a t und B u b a k in den Fungi imperfecti unter Nr. 166 ausgegebenen *S. geranii-pratensis* P. Henn. verursacht dieser Pilz zuerst rundliche oder ganz unregelmässige, sich bald weit ausbreitende und die meisten Blattabschnitte zum Absterben bringende, ziemlich hellbraune Flecken. Pykniden hypophyll, viel seltener und meist auch sehr spärlich auf der Blattoberseite, unregelmässig locker zerstreut, oft einem Nerven folgend und kurze, lockere Reihen bildend, 140—250  $\mu$  gross, vereinzelt auch noch etwas grösser. Pyknidenmembran häutig, mit der von *S. geranii* völlig übereinstimmend. Konidien fädig, beidendig stumpf, kaum, seltener schwach und allmählich verzüngt, meist bogig, seltener S-förmig oder unregelmässig gekrümmt, selten fast gerade, mit undeutlichen Öltropfen, 26—65  $\mu$ , vereinzelt bis 75  $\mu$  lang, 1.5—2  $\mu$  breit. Damit ist auch der von H ö h n e l auf *G. pratense* bei Hochfilzen in Tirol gesammelte, in den Crypt. exs. Mus. Vindob. unter Nr. 832 b als *S. expansa* ausgegebene Pilz völlig identisch.

*Septoria Daniloï* Bub. konnte ich nicht untersuchen. Nach der Beschreibung sollen die Flecken klein, nur 2—3 mm gross, die Pykniden nur bis 120  $\mu$  breit, aber bis 150  $\mu$  hoch werden und die 50—70  $\approx$  2.2  $\mu$  grossen, geraden oder gekrümmten, mit 3—4 Querwänden versehenen Konidien beidendig verzüngt sein. Trotz dieser, meist nur geringfügigen Abweichungen, wird auch dieser Pilz wohl nur eine Matrixform der *S. geranii* sein.

Die oben mitgeteilte Beschreibung von *S. geranii-sanguinei* Lobik habe ich wörtlich zitiert, weil sie in einer schwer zugänglichen Zeitschrift veröffentlicht wurde. Durch die unregelmässigen, oft grosse Teile der Blätter einnehmenden Flecken, die bis 195  $\mu$  grossen Pykniden, die aus braunen, rundlich eckigen, 4.9—6.6  $\mu$  grossen Zellen bestehende Gehäusemembran und die 63—99  $\approx$  1.6—2  $\mu$  grossen Konidien stimmt auch dieser Pilz in allen wesentlichen Merkmalen mit *S. geranii* so weitgehend überein, dass auch er nur als eine Form dieser Art aufgefasst werden muss.

*Septoria geranii* Rob. stimmt in allen wesentlichen Merkmalen mit den unten besprochenen, auf *Aconitum* vorkommenden *Rhabdospora*-Arten überein, ist sicher auch eine blattbewohnende Art dieser Gattung und muss deshalb als **Rhabdospora geranii** (Rob.) Petr. n. comb. eingereiht werden.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1957/1958

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Petrak Franz

Artikel/Article: [Über die Septoria-Arten auf Geranium. 323-326](#)